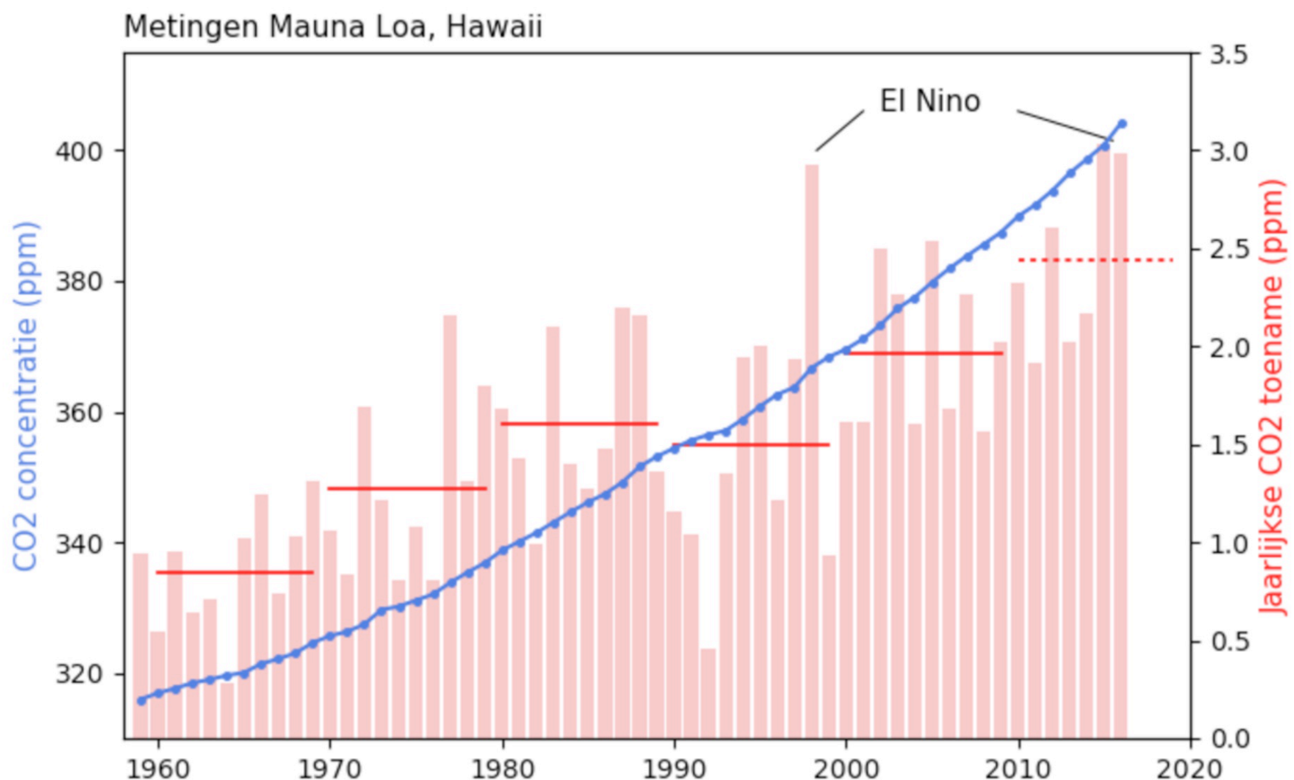
Klimaatpaniek en de feiten

Arnhem, oktober 2019
Ir. P.F.M. Winkel

Er wordt gesproken over een alarmerende situatie als het gaat om het klimaat. Dit artikel zegt dat er kleine veranderingen gaande zijn en dat die geen erge gevolgen kunnen hebben.

We beperken ons tot de situatie in Nederland en tot het probleem dat de CO_2-concentratie zou opleveren voor de temperatuur en de zeespiegel.
We gaan uit van de gegevens van het Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut (KNMI) en Rijkswaterstaat van Nederland (RWS).

De CO_2-concentratie stijgt. Deze concentratie wordt oa. gemeten op Hawaii sinds 1959. Het KNMI gebruikt deze gegevens (bron 1).

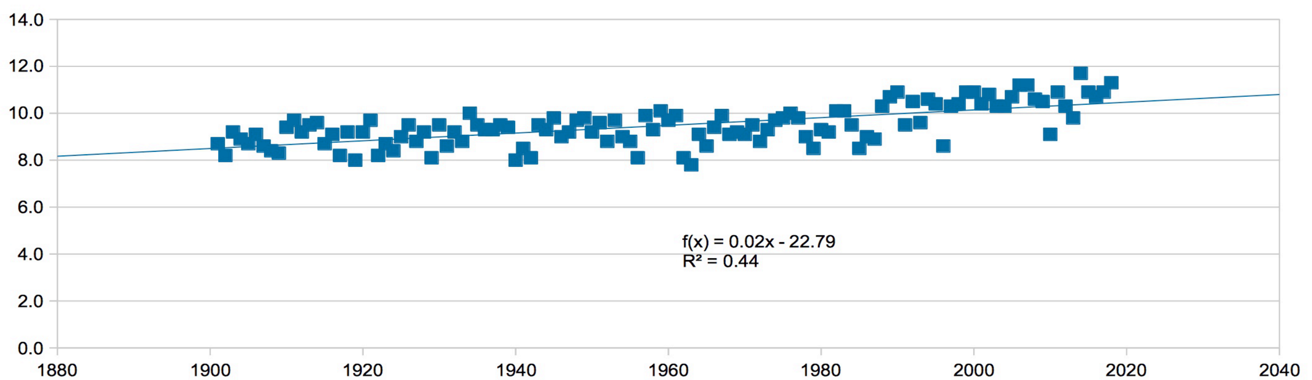


De blauwe lijn is de gemiddelde concentratie. Deze is gestegen van ca. 320 ppm (0.03%) naar ruim 400 ppm (0.04%). De rode staven geven de jaarlijkse

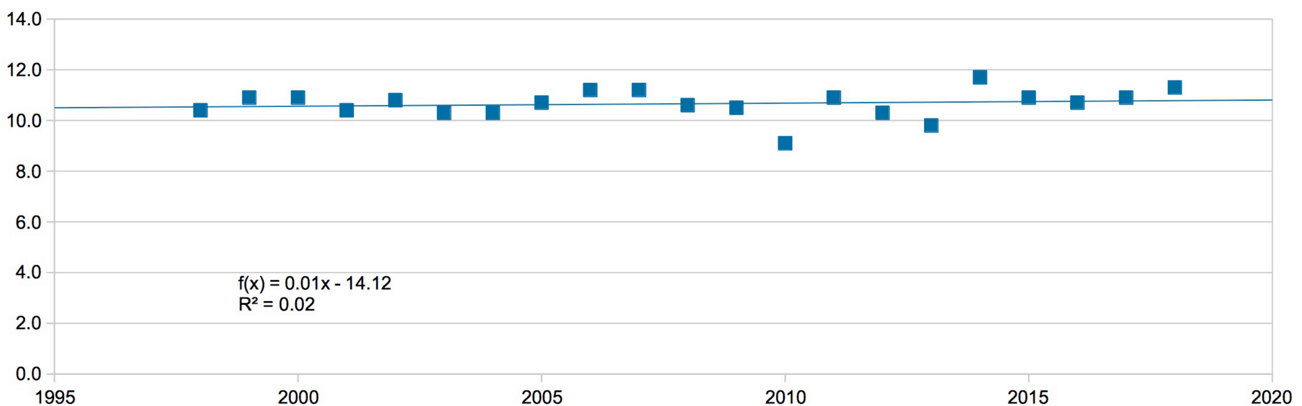
toename aan. De laagste toenames waren ca. 0.4 ppm en waren in 1964 en 1992. De grootste toenames waren ca. 3 ppm per jaar en vonden plaats in 1998 en 2016.
De jaarlijkse toename vertoont een grillig patroon, de CO_2-concentratie wordt dus niet alleen bepaald door de verbranding van koolwaterstoffen.

Een stijging van de CO_2-concentratie is niet ernstig, als deze concentratie maar onder de 10 000 ppm blijft (bron 2). Bij een hogere concentratie wordt CO_2 gevaarlijk voor mens en dier. CO_2 is, samen met meststoffen zoals stikstofoxiden, nodig voor planten om te groeien. Plantengroei is positief voor de economie en de samenleving (bron 3).

Hieronder staan de jaargemiddelde temperaturen in de Bilt gemeten door het KNMI sinds 1901 (bron 4).



Door de punten is met lineaire regressie een rechte lijn getrokken. Hieruit blijkt dat de jaargemiddelde temperatuur in de Bilt sinds 1901, gestegen is met 0.02 °c per jaar. De laatste twintig jaar laten minder stijging zien, namelijk een stijging van 0.01 °c per jaar.

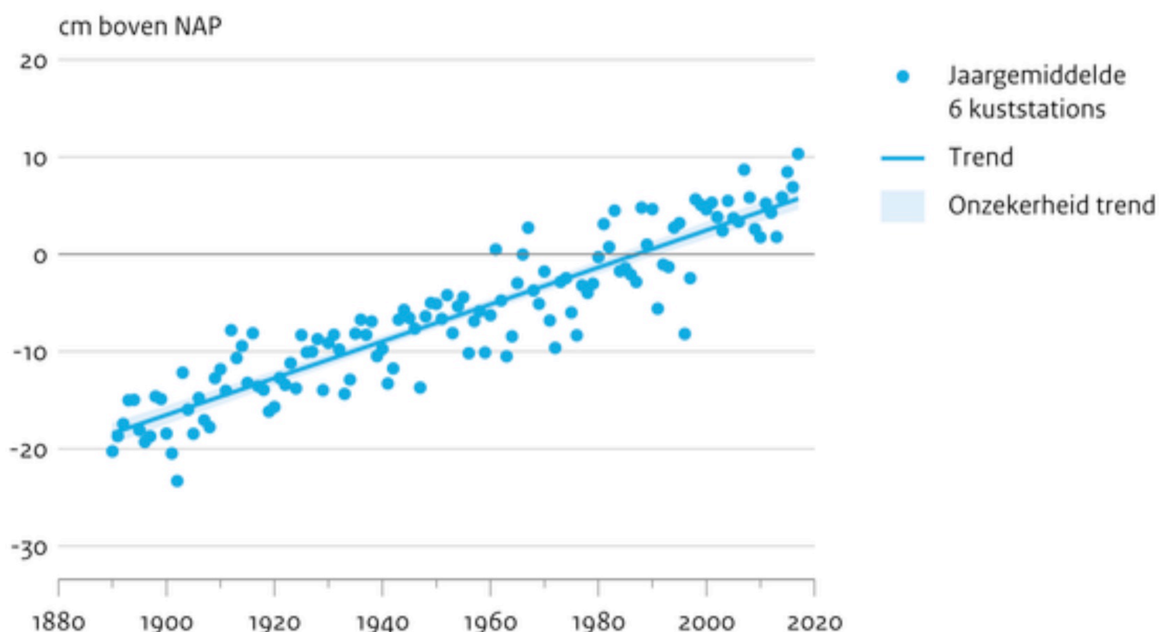


Omdat de stijging van 0.02 °c per jaar, de afgelopen twintig jaar is gedaald tot 0.01 °c per jaar, is het niet te verwachten dat de temperatuur de komende jaren sterker zal stijgen.

Van de temperatuurstijging tot nu toe, zijn geen nadelige effecten waargenomen. Een positief effect van de stijging moet er wel zijn, aangezien planten sneller groeien bij een hogere temperatuur.

De CO_2-concentratie is dus niet de enige factor die de temperatuur bepaalt, omdat de CO_2-concentratie versneld toeneemt en de temperatuur de laatste twintig jaar minder snel stijgt dan de honderd jaar daarvoor.

Van de temperatuurstijging wordt gezegd dat hierdoor de zeespiegel stijgt. In de onderstaande grafiek staan de jaargemiddelde hoogten van de zeespiegel gemiddeld over zes meetpunten. De gegevens zijn van RWS (bron 5).



Uit deze gegevens blijkt dat de zeespiegel sinds de negentiende eeuw met ca. 1,9 mm per jaar stijgt. Aangezien de Nederlandse bodem in dezelfde periode is gedaald met 0,2 mm per jaar, is de zeespiegel, absoluut gesproken, gestegen met 1,7 mm per jaar.

Uit de sterke correlatie tussen de hoogte van de zeespiegel en de tijd, mogen we aannemen dat de zeespiegel al ver vóór 1890 aan het stijgen was. In die periode was er geen sprake van een hoge CO_2-concentratie.

Ook mogen we aannemen dat de zeespiegel de komende jaren in het zelfde tempo zal blijven stijgen. Onze dijken kunnen die stijging makkelijk aan.

Conclusie

Voor de Nederlandse situatie geldt op basis van gegevens van het KNMI en RWS, het volgende:

De CO_2-concentratie stijgt grillig en steeds sneller, maar is nog ver onder de grens waarbij het giftig wordt. CO_2 is goed voor de plantengroei.

De temperatuur stijgt vrij constant en de laatste twintig jaar niet. Er zijn dus ook andere factoren van invloed. Een hogere temperatuur is goed voor de plantengroei.

De zeespiegel steeg al voordat de industriële revolutie begon en stijgt heel constant. Dit geeft aan dat de CO_2-concentratie niet de enige factor is die de hoogte van de zeespiegel beïnvloedt. De stijging is voorlopig geen probleem voor onze waterkering. Onze dijken zijn momenteel hoog genoeg.

Bronnen

(1) CO_2-concentratie
https://www.knmi.nl/over-het-knmi/nieuws/atmosferische-co2-concentratie-blijft-stijgen

(2) Toxiciteit CO_2
https://en.wikipedia.org/wiki/Carbon_dioxide

(3) Positieve werking van stikstofoxiden en koolstofdioxide
http://www.chemischefeitelijkheden.nl/Uploads/Magazines/Kunstmest-246_1.pdf

(4) Temperatuur De Bilt
https://cdn.knmi.nl/knmi/map/page/klimatologie/gegevens/maandgegevens/mndgeg_260_tg.txt

(5) Zeespiegel Nederlandse kust
https://www.clo.nl/indicatoren/nl0229-zeespiegelstand-nederland-en-mondiaal